

- ▶ ECUADOR:
Paúl Carrión (ESPOL, Guayaquil): "Ofrezco una plegaria de agradecimiento, por un hombre que delineó el trayecto ejemplar de quienes estamos vinculados a las Ciencias de la Tierra".
- ▶ FRANCIA:
Claude Domergue (U.T.M, Toulouse): "Mi pésame más sincero".
- ▶ NICARAGUA:
Jordi Mulet (Juigalpa): "Mis condolencias más sentidas".
- ▶ PORTUGAL:
Jorge Carvalho (INETI): "Condolências pela perda desse amigo".

- ▶ De ESPAÑA recogemos sólo algunos textos:
Arsenio González (UHU): "Pérdida irreparable de un hombre bueno".
Emilio Romero (UHU): "la Sociedad debería contemplar la posibilidad de hacerle un merecido reconocimiento".
José María Mata: "A lo largo de los años ha sido un luchador incansable e inquebrantable. Su recia honradez le motivó en más de una ocasión problemas" (...)
"Adiós amigo y compañero, hasta que nuestras memorias y las de la gente de bien se entrecrucen y fusionen en un mundo futuro pleno de armonía y de paz".
También hemos recibido condolencias de David Oldroyd (Australia), José Manuel Brandao (Portugal), Mark Hunt (Sevilla), Leandro Sequeiros (Granada), Ester Boixereu (Madrid), Pedro Fandós (Asturias), Joseph Antoni Herrera (Barcelona), José Ignacio Manteca (Cartagena, Murcia), Josep Roqué y el equipo "Les Terres del Marquesat" (Cubells, Lérida), Luis Jordá (Madrid), Joan Jorge (Barcelona), etc.

ACTIVIDAD COMO HUMANISTA DE FRANCISCO JAVIER AYALA-CARCEDO

O. Puche Riart* y J.M. Mata Perelló**

*Presidente de SEDPGYM.

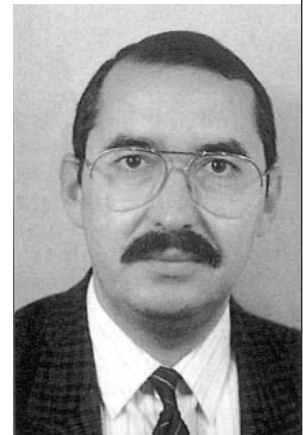
**Presidente Honorario de SEDPGYM.

Conferencia impartida en el Acto de Homenaje celebrado en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas

INTRODUCCIÓN

El Dr. Ingeniero de Minas Francisco Javier Ayala Carcedo (Burgos, 12-IX-1948-Burgos, 28-XI-2004), compañero y amigo, era Vicepresidente de la Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero (SEDPGYM) desde marzo de 2004, pero antes ya había sido Vocal de la Junta Directiva, desde su fundación. Por eso realizamos una pequeña biografía "in memoriam" en la revista de la Sociedad *DE RE METALLICA*, 3 (diciembre de 2004).

Ahora SEDPGYM se une, como entidad colaboradora, al homenaje póstumo que realiza la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y la organización nos ha solicitado que desarrollemos en 15 minutos su faceta de humanista. Reproducimos esta conferencia en *De Re Metallica*.



PROFESOR DE HISTORIA Y METODOLOGÍA DE LA CIENCIA Y DE LA TÉCNICA DESDE 1984

Tal y como hemos podido comprobar, con este nombre: "Historia y metodología de la Ciencia y de la Técnica" aparece un curso en el programa de Doctorado Hispano-Francés de la Escuela de Ingenieros de Minas de Madrid (UPM), para los cursos 1992-93-94. Los Profesores son FRANCISCO JAVIER AYALA y ÁNGEL CÁMARA. Estas charlas se iniciaron en 1984 y luego se hicieron abiertas al gran público, al menos a partir de marzo de 1995 cuando se incorpora OCTAVIO PUCHE, como "Ciclo de conferencias sobre Historia de la Ciencia y la Tecnología". Dichas conferencias se impartían coincidiendo con los culturales "Jueves de Minas" y su difusión en la prensa (EL PAÍS, ABC, etc.) permitía el acceso de un cierto público interesado por estos temas.

En 1984 FRANCISCO JAVIER AYALA había preparado para las clases, con CARLOS MULAS, unos apuntes inéditos sobre *Historia y Metodología de la Ciencia y de la Tecnología*. Dicho texto lo había unido, en una carpeti-

In memoriam...

lla de cartulina azulona, a un artículo suyo publicado en *Industria Minera* de febrero de 1986 (pp. 5-22) sobre "Tecnología y Sociedad en la Primera Revolución Industrial (1765-1885)". Este trabajo pretérito luego le serviría de apoyo en la confección de algún capítulo de la *Historia de la Tecnología en España*.

Curiosamente, el año 1984 corresponde a la fecha en que encontramos su primera publicación sobre estos temas. Se trata de una comunicación presentada en el *VII Congreso Internacional de Minería y Metalurgia* de Barcelona bajo el título: "El papel de la Historia y la Filosofía de la Ciencia y de la Técnica en la formación de ingenieros científicos". Suponemos por tanto un interés anterior que cuajaría en su proyección docente tras una cierta maduración.

SUS INICIOS EN LA HISTORIA DE LA GEOLOGÍA Y DE LA MINERÍA

Su interés por la Historia de la Geología hizo que LUIS ADARO y queremos recordar que JOSÉ MANUEL LÓPEZ AZCONA, dos ilustres historiadores de la Minería y de la Geología española, le propusiesen para su ingreso en la International Commission on the History of Geological Sciences-IUGS en 1992. Esta comisión de UNESCO esta afiliada a la Internacional Union of the History and Philosophy of Sciences.

En 1991 había escrito su primer estudio biográfico de un ilustre paleontólogo: "Lucas Mallada, ingeniero de minas, geólogo y humanista", trabajo que fue publicado en *Industria Minera*, 308, 45-50.

En 1992 empezamos a trabajar de forma conjunta en el estudio de las primeras contribuciones españolas a la Mineralogía moderna. Este trabajo: "La Oryctología de Juan José Elhuyar (1754-1796) y la Oritognosia de Andrés Manuel del Río (1764-1849) primeros tratados geológicos escritos por españoles, en América" se publicó en el *Boletín Geológico y Minero* (Cfr. 104-1, 72-108, 1993). A este artículo siguió un estudio sobre "La minería y la metalurgia en la época del Imperio", también publicado en el *Boletín Geológico y Minero*, 106 (3), 282-292, 1996.

En 1993 escribe *Artes y Ciencias: El problema de las Dos Culturas* en la Real Escuela Superior de Arte Dramático (RESAD, 23 pp.). Sale del entorno geológico-minero y se abre a otros campos, buscando el aspecto humanista de la Ciencia.

Ese mismo año iniciamos una serie de colaboraciones en centenarios y onomásticas de ingenieros ilustres:

"Bicentenario de Ezquerro del Bayo (1793-1859)" celebrado en la E.T.S.I.M. (15-XII-93), "V Centenario de Agrícola" también en la E.T.S.I.M. (20-XII-94), "Bicentenario del nacimiento del ingeniero de minas D. Casiano de Prado y Valle (1797-1866)" en la E.T.S.I.M. (5-XII-97) y en La Nueva España de Oviedo (12-I-98), "Acto de homenaje a Guillermo Schulz" en La Nueva España (23-XII-00). Coincidentes con estos temas surgieron varias publicaciones conjuntas o por separado en *Industria y Minería*, *Boletín Geológico y Minero*, así como en *Entiba*, a las que se unieron otras biografías de interés. A continuación reseñamos algunas:

Ayala Carcedo, F.J. (1993). "Bicentenario de Joaquín Ezquerro del Bayo, eminente ingeniero de minas geólogo". *Boletín Geológico y Minero*, 104 (2), 99-107.

Ayala Carcedo, F.J. (1994). "La aportación científica y tecnológica de Jorge Agrícola (1494-1555)". *Boletín Geológico y Minero*, 105 (5), 91-95.

Ayala Carcedo, F.J. (1995). "El significado científico y tecnológico de Manuel Fernández de Castro (1825-1895) cien años después". *Boletín Geológico y Minero*, 106 (3), 93-99.

Ayala Carcedo, F.J. (1997). "Casiano de Prado (1797-1866), un clásico del Naturalismo y de la Arqueología en España". *Industria y Minería*, 331, 42-49. Dic. 1997.

Ayala Carcedo, F.J. (1997). "La obra de Casiano de Prado, una visión sintética". *Geogaceta*, 23, 19-20.

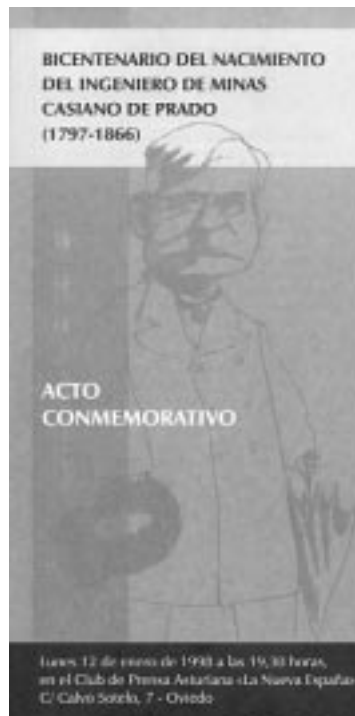
Ayala Carcedo, F.J. y Puche Riart, O. (2000). "Guillermo Schulz (1800-1877), un clásico de la Geología y la Minería española". *Entiba*, 122-123, 37-39. Nov.-Dic. 2000.

Ayala Carcedo, F.J. y Puche Riart, O. (2000). Bicentenario de Guillermo Schulz (1800-1877), un clásico de la Geología y Minería españolas". *Industria y Minería*, 342, 42-46.

Puche Riart, O. y Ayala Carcedo, F.J. (2001). "Guillermo P.D. Schulz y Schweizer (1800-1877): su vida y su obra en el bicentenario de su nacimiento". *Boletín Geológico y Minero*, 112 (1), 105-122.

LOS MEJORES AÑOS EN HISTORIA DE LA GEOLOGÍA Y DE LA MINERÍA

En 1993 también acudimos al ICHS (Congreso Internacional de Historia de la Ciencia) de Zaragoza, donde se decidió crear una sección de Historia de la Geología en la Sociedad Geológica de España, de la que formamos parte.



In memoriam...

Pero pensamos que es a partir de 1997 cuando FRANCISCO JAVIER AYALA toma mayor interés por la Historia de la Geología y de la Minería, tal y como deducimos por el aumento del número de publicaciones y la aparición de los primeros libros y capítulos de libros sobre estos temas. Destacamos los siguientes trabajos:

Ayala Carcedo, F.J. (1997). "Medio físico y desarrollo regional. Una perspectiva histórica". *Boletín Geológico y Minero*. 108 (2), 189-216.

Ayala Carcedo, F.J. (1998). "Notas sobre la evolución histórica del conocimiento, las estrategias y técnicas de mitigación de inundaciones y movimientos de ladera en España". *Boletín Geológico y Minero*, 109 (1), 69-76.

Ayala Carcedo, F.J. y Driever, S.L. (1998). *La futura Revolución española y otros escritos regeneracionistas*, L. Mallada. Ed. Biblioteca Nueva. Madrid. 331 págs.

Ayala Carcedo, F.J. (1998). "The historical pillars of geological knowledge in Spain". En *Geology of Spain* (FERNÁNDEZ RUBIO, R. Edit.). Ed. Consejo de Seguridad Nuclear. Madrid, 241-245.

Ayala Carcedo, F.J. (1998). "Ramón Adán de Yarza (1844-1917) pionero del conocimiento geológico del País Vasco". *Industria y Minería*, 334, 44-46.

Ayala Carcedo, F.J. (1999). "De la Comisión del Mapa Geológico al Instituto Tecnológico Geominero de España: 150 años de Geología y Minería en España". *Industria y Minería*, 338, 29-35.

Ayala Carcedo, F.J. (2000). "Lucas Mallada. Rocas y razones". *Boletín Geológico y Minero*, 111 (6), 155.

Ayala Carcedo, F.J. (2000). *Historia de los Mapas Geológicos en España*. Ed. Consejo de Seguridad Nuclear. Madrid. 18 págs. y facsímiles de 5 mapas antiguos.

Ayala Carcedo, F.J. (2000). "Agua y regeneracionismo en la vida y la obra de Lucas Mallada (1841-1921)". En *R. Montoro: Agua, ciudad, territorio en la obra de Lucas Mallada (1841-1921)* (HERNANDO LUNA, R. Edit.). Ed. Dip. Provincial de Córdoba, Córdoba. pp. 3-5.

DEFENSA DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO Y MINERO

En los años 70 FRANCISCO JAVIER AYALA muestra interés por el Patrimonio Geológico, cuando el IGME inicia en 1978 el inventario de Puntos de Interés Geológico. Con los años irá considerando el Patrimonio como Patrimonio Cultural, recursos geoculturales e incluso velará por su conservación de cara al turismo de Naturaleza. Destacamos los trabajos siguientes:

Ayala Carcedo, F.J.; Oliver-Díaz, C; Galindo, J.M.; Cabra, G.; Echegaray, M. y Gallego Valcarce, E. (1988). *Atlas geocientífico del medio natural de la Comunidad de Madrid*. Ed. ITGE-CAM. Madrid. 83 págs.+mapas



Lagunas de Neila (Burgos). Agosto de 1994

Ayala Carcedo, F.J.; Aragón, R. y Boquera, J. (1990). *Mapa-guía del Medio Físico. Recursos Naturales y Turismo en la Naturaleza de La Rioja*. Publicación bilingüe español-inglés. Ed. ITGE. Madrid.

Ayala Carcedo, F.J. y Jordá Pardo, J.F. (1990). *Vídeo Patrimonio Geológico. Patrimonio Cultural*. Ed. ITGE. Madrid.

Ayala Carcedo, F.J.; Aragón, R. y Boquera, J. (1993). *Mapa-guía del Medio Físico. Recursos Naturales y Turismo en la Naturaleza de Burgos*. Publicación bilingüe español-inglés. Ed. ITGE. Madrid. 32 págs.

Ayala Carcedo, F.J.; Aragón, R. y Boquera, J. (1994). *Mapa-guía del Medio Físico. Recursos Naturales y Turismo en la Naturaleza de Murcia*. Publicación bilingüe español-inglés. Ed. ITGE. Madrid.

Entre el 24 y el 28 de mayo de 1994 se celebró en León el IX Congreso Internacional de Minería y Metalurgia. En el Área IV (Ingeniería Ambiental y Territorial en la Industria Básica) presidida por FRANCISCO JAVIER AYALA se presentaron varios trabajos sobre la Conservación del patrimonio minero-metalúrgico español, tales como:

Mata, J.M.; Font, J. y Puche, O. *El Museo de la Minería de Catalunya*.

Prieto, S.; Llamas, B. y Fernández, J.J. *Museo regional de Castilla y León, un proyecto prometedor*.

Puche, O.; García Cortés, A. y Mata, J.M. *Conservación del patrimonio Histórico Minero-Metalúrgico español*.

El tema patrimonial fue de interés para los asistentes y entre las conclusiones del Área hubo una que decía: "es necesaria una actuación urgente por parte de la administración para la protección y valoración del

In memoriam...

importante y rico patrimonio minero-metalúrgico español". Tal situación, así como la participación en octubre en un congreso italiano sobre patrimonio minero: *Il Convegno Valorizzazione dei siti minerari dismessi* (Cagliari, Cerdeña) con 300 asistentes, llevó a JOSÉ M^a MATA a proponer a OCTAVIO PUCHE la creación de una sociedad científica que se ocupase de dichos temas. Así nació a finales de 1994 la Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero, que siempre contó en su directiva con la presencia de FRANCISCO JAVIER AYALA.

En la SEDPGYM nuestro compañero FRANCISCO JAVIER ha mostrado interés por diversos temas, pero particularmente los patrimoniales de su territorio de origen, Burgos. Destacamos como propuestas suyas la intervención en diversos asuntos:

POR UN MUSEO TERRITORIAL DEL PETRÓLEO EN EL CAMPO PETROLÍFERO DE AYOLUENGO (BURGOS)

El campo petrolífero de la Lora (Burgos), está a punto de ser abandonado debido a su agotamiento.

Descubierto en 1964, ha sido el único campo de petróleo productivo de la Península, habiéndose mantenido ininterrumpidamente su producción durante 35 años.

Esta singularidad, aconseja realizar un abandono ordenado que impida su achatarramiento y permita la creación de un Museo del Petróleo donde los españoles puedan tomar conciencia de la importancia de este recurso vital para nuestra civilización. En dicho museo, que sería el primero en España, a través de un Centro de Interpretación y las propias instalaciones, podría exponerse todo el ciclo del petróleo, desde su origen y atrapamiento en estructuras geológicas, su prospección, su explotación y sus usos, todo ello tomando como referencia el yacimiento de Ayoluengo.

Este museo, ayudaría a dar vida a una zona geográfica desertizada, mitigaría el impacto socioeconómico del abandono, y consolidaría el turismo rural en el norte de la provincia de Burgos, con un rico patrimonio geológico y ecológico.

En este sentido, la Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero (SEDPGYM) llama a las autoridades autonómicas, provinciales y locales a velar, conjuntamente con la empresa concesionaria, por un abandono ordenado que permita la conservación de aquellas estructuras y maquinaria necesarias para el futuro museo, y a la promoción del mismo por parte de dichas autoridades, empresas petrolíferas, fundaciones, medios de comunicación, organizaciones no gubernamentales y profesionales y público en general.

Madrid, 21 de octubre.2001.

- ▶ La defensa de las salinas de Poza de la Sal, Burgos, que finalmente fueron declaradas B.I.C. por la Junta de Castilla y León (Decreto 262/2001 de 22 de noviembre).
- ▶ El estudio del impacto paisajístico y sobre el Patrimonio Geológico de los molinos eólicos, tema al que el Boletín de SEDPGYM dedicó varios espacios.
- ▶ La creación de un Museo del Petróleo en Ayoluengo, Burgos. Estos yacimientos descubiertos en 1964 anunciaban su paralización a los 35 años de su puesta en marcha y por ello SEDPGYM, en octubre de 2001, pidió la conservación de las máquinas de extracción y la puesta en marcha de un Centro de Interpretación.
- ▶ La preocupación por la construcción del embalse de Santaliestra, en el cauce del río Esera, Huesca, ya que afectaba al paraestratotipo del llerdense, en el Eoceno.
- ▶ Etc., etc.

En 1996 cuando se hicieron las hojas piloto del *Mapa Medioambiental de España* se preocupó de que en estas se recogiese el patrimonio geológico y el minero-metalúrgico, entre otros patrimonios culturales, naturales y medioambientales (p.e. en la Hoja de Murcia).

En 1998 publica un póster (con Puche, O. y Gazapo, C.) sobre *Patrimonio Histórico Minero-Metalúrgico, Patrimonio Cultural*. Era un póster más de los realizados por FRANCISCO JAVIER desde el IGME para llevar al público temas científicos que él consideraba de interés.

Su participación en los Congresos de la Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero fue amplia (ver Nota Necrológica, DE RE METALLICA, 3).

SU OBRA MAGNA: HISTORIA DE LA TECNOLOGÍA EN ESPAÑA

Publicada en 2001, supuso cinco años de trabajo para el autor, muchos fines de semana y algunas vacaciones de verano incluidas. Es una obra que cubre un vacío existente en los estudios históricos de nuestro país. En ella se recogen 72 capítulos y cuenta con la participación de 53 colaboradores. Se contactó con científicos que trabajaban habitualmente en estos temas y que habían realizado numerosas publicaciones en sus campos de estudio, pero que estaban dispersas sin conformar un cuerpo de doctrina. El fallo de alguno de ellos a última hora hizo que FRANCISCO JAVIER tuviese que asumir 17 capítulos del libro.

La estructura es temática, no diacrónica, ya que es difícil que haya historiadores que toquen todos los palos de la Tecnología en un periodo concreto, particularmente desde los inicios de la Revolución Industrial. No se pierde el criterio cronológico gracias a análisis y cuadros generales existentes en la obra. Los núcleos temáticos son los siguientes:

- ▶ Marco global de la Técnica y de la Ingeniería en España.
- ▶ Los recursos naturales.
- ▶ Los materiales.



In memoriam...

- ▶ Vías de transporte y construcción.
- ▶ Vehículos y máquinas.
- ▶ La información
- ▶ Medio ambiente y territorio
- ▶ Contribución de los ingenieros a la ciencia española.
- ▶ Filosofía y antropología de la Técnica.

Aunque hay libros de Historia de la Tecnología, tal es el caso de: SINGER, C. et alii. (1954-1984); Derry, T.K & Williams, T. (1960), Daumas, M. (1962-1979); Lilley, S. (1965); Gille, B. Edit. (1978); Paturi, F. y Burrell, G. (1989); etc., podemos señalar que hay pocas monografías nacionales. Todo lo antes indicado, a parte de la calidad de la obra, hace que esta haya sido una magna contribución a la Historia de España.

APORTACIÓN A LA ARQUEOLOGÍA

En 1992 desde el Área de Ingeniería Geambiental del ITGE que el Presidía se organiza la 2ª Reunión Nacional de Geoarqueología (Fundación Gómez Pardo, Madrid, 14-16 de diciembre).

Pero el interés por estos temas los apreciamos en sus publicaciones, tal es el caso de los Atlas y Guías del Medio Natural (Madrid, 1988, Burgos, 1993, etc.), donde dedica algún capítulo a la Arqueología y Prehistoria.



Fuente Romana de Muro de Ágreda. Soria. Agosto de 1998

Le ha preocupado la aportación a la Prehistoria de Casiano de Prado y recientemente ha contribuido en la obra colectiva *Pioneros de la Arqueología en España. Del siglo XVI a 1912* (2004) (AYARZAGÜENA, M. y MORA, G., Edits.) editada por el Museo Arqueológico Regional de Madrid, publicando un trabajo biográfico sobre el ingeniero de minas FRANCISCO DE BOTELLA Y HORNOS (pp. 289-291).

Una de sus últimas contribuciones fue un artículo aparecido en la prensa burgalesa, el 8-XII-2003, titulado *El Patrimonio megalítico burgalés, un patrimonio olvidado*. En este trabajo se recoge la existencia de más de 300 dólmenes y cerca de 30 menhires en la provincia, pidiendo a la administración su preservación para fomentar el turismo cultural y el desarrollo regional.

CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO Y DESARROLLO SOSTENIBLE

En los últimos años FRANCISCO JAVIER AYALA se ocupó de la conservación del Patrimonio y el desarrollo sostenible. Destacamos algunas publicaciones sobre estos temas casi todas editadas en la revista *Tecnoambiente*, de cuyo Comité Editorial FRANCISCO JAVIER formaba parte:

Ayala Carcedo, F.J. (1999). "Ciudades y municipios sostenibles". *Burgos 7 días*. 23-IX-99.

Ayala Carcedo, F.J. (1999). "De la política hidráulica a la política del agua sostenible en España".

Ayala Carcedo, F.J. (2000). "Patrimonio Natural y Cultural y Desarrollo sostenible. El Patrimonio Geológico y Minero". Ponencia en *Actas I Congreso Internacional sobre Patrimonio Geológico y Minero en e. marco del desarrollo sostenible* (RABANO, I. Edit.). Ed. IGME-SEDPGYM, Madrid. pp.17-39. El lema de este Congreso se lo debemos a él.

Ayala Carcedo, F.J. (2000). "Patrimonio Geológico de Andalucía". *Boletín Geológico y Minero*.

Ayala Carcedo, F.J. (2000). "Desarrollo Sostenible. Política de Políticas". *El Mundo. Nueva Economía*. 7 de mayo.

Ayala Carcedo, F.J. (2000). "El análisis del Ciclo de Vida, un instrumento para el Desarrollo Industrial Sostenible". *Tecnoambiente*, 100, 13-16.

Ayala Carcedo, F.J. (2000). "Después de Seattle: Globalización sostenible". *Tecnoambiente*, 101, 5-8.

Ayala Carcedo, F.J. (2000). "Energías renovadas y sostenibles". *Tecnoambiente*, 103, 1.

Ayala Carcedo, F.J. (2000). "Análisis de sostenibilidad y alternativas al Plan Hidrológico Nacional". *Tecnoambiente*, 106, 21-28.

Ayala Carcedo, F.J. (2001). "Agricultura de conservación, agricultura sostenible". *Tecnoambiente*.

Ayala Carcedo, F.J. (2001). "La Excelencia Corporativa Industrial en la Era de la Globalización y del Desarrollo Sostenible". *Industria y Minería*, 345, 23-29.

Ayala Carcedo, F.J. (2002). *El Desarrollo Sostenible*. Ed. Col. Of. Ingenieros de Minas del NO. Oviedo. 55 págs.

Ayala Carcedo, F.J. (2002). "Entre el Subdesarrollo y el Desarrollo Sostenible". *Diario de Burgos*, 15 de septiembre de 2003.

In memoriam...



Huellas de dinosaurios. Cornago (La Rioja). Agosto de 2002

LOS ÚLTIMOS TIEMPOS

Cuando venía LUIS ADARO a Madrid nos reuníamos algunos historiadores de la Minería a comer, concretamente LUIS ADARO, FRANCISCO JAVIER AYALA y OCTAVIO PUCHE, a los que en alguna ocasión se sumó ANTONIO DEL VALLE. Las ideas políticas y religiosas de todos nosotros eran muy variadas pero siempre se tocaron todos los temas desde un ámbito de respeto y tolerancia.

FRANCISCO JAVIER en los últimos tiempos hablaba mucho del tema religioso, nosotros pensamos que estaba en búsqueda pero su mente racionalista le impedía considerar como verdadera cualquier cosa que no se pudiese medir, pesar o contar. Era ateo militante y escribió dos artículos un poco agrios para sus amigos creyentes:

Ayala Carcedo, F.J. (2001). "Catástrofes naturales, mitos, religiones e historia". En *Riesgos naturales una perspectiva global* (AYALA CARCEDO, F.J. y OLCINA CANTOS, Edits.). Ed. Ariel. Barcelona.

Ayala Carcedo, F.J. (2004). "Las Ciencias de la Tierra y la Biblia". *Boletín Geológico y Minero*, 115 (4), 593-628.

Sin embargo en los agradecimientos de este último artículo señalaba: "El autor desea agradecer las sugerencias y comentarios críticos a veces desde un disenso enriquecedor por tolerante...". Esa tolerancia le permitió mantener la amistad al menos con dos religiosos: el marista GREGORIO ACERO, ahora misionero en Cochabamba, Bolivia, y fray VALENTÍN DE LA CRUZ, cronista oficial de la provincia de Burgos.

A continuación recogemos algunas de sus últimas publicaciones sobre temas históricos y patrimoniales. Su

productividad irá mermando a partir de 2003 por su enfermedad, pero como hay un decalaje entre la fecha de escritura y publicación aún siguen apareciendo artículos póstumos:

Ayala Carcedo, F.J. (2001). "Noah's Flood and Science. A Short Review of Analysis". *INHIGEO-Newsletter*, 33, 27-30.

Ayala Carcedo, F.J. (2001). "El geocosmos de Athanasius Kircher". *Boletín Geológico y Minero*, 112 (4), 128-129.

Ayala Carcedo, F.J. (2001). "La colaboración de Mac Pherson con la Comisión del Mapa Geológico". *Boletín de la Institución Libre de la Enseñanza*, 45-46, 121-127.

Ayala Carcedo, F.J. (2002). "La mitra y la roca: intereses de Alfonso Carrillo arzobispo de Toledo, en la ribera del Ebro". *Boletín Geológico y Minero*, 113 (1), 111-112.

Ayala Carcedo, F.J. (2003). "Análisis de la calidad científico-técnica en el Instituto Geológico y Minero de España en 1999 y 2000, su problemática y perspectivas a través de sus publicaciones y otros datos". *Boletín Geológico y Minero*, 114 (4), 367-381.

Ayala Carcedo, F.J. (2003). "España sin premios Nobel. Factores explicativos, perspectivas y criterios racionales para una política científica. *Act. Científica y Tecnológica*, 5, 13-18. (Revista editada por la Asociación Española de Científicos de cuya directiva era FRANCISCO JAVIER).

Ayala Carcedo, F.J. (2003). "Lyell. El fin de los mitos geológicos". Reseña bibliográfica. *Boletín Geológico y Minero*, 114 (1), 137-138.

Ayala Carcedo, F.J. (2003). "Minería española e Historia Universal: un Patrimonio de la Humanidad". *De Re Metallica*, 1, 4-7.

Ayala Carcedo, F.J. (2004). "Los efectos en España del Terremoto de Lisboa". Reseña bibliográfica. *Boletín Geológico y Minero*, 115 (1), 170.

Puche Riart, O.; Ayala Carcedo, F.J.; Perejón, A. y Jordá, L. (2004). "Apuntes biográficos de César Rubio Muñoz (Cáceres, 1858-Madrid, 1931). Presidente del XIV Congreso Geológico Internacional". *Llull*, 27, 37-45.

Ayala Carcedo, F.J.; Perejón, A.; Puche Riart, O. y Jordá, L. (2005). "The XIV International Geological Congress of 1926 in Spain. *Episodes*, 28, 1.

En los últimos tiempos, FRANCISCO JAVIER se ocupó de la repercusión del cambio climático, evitar muertes por catástrofes naturales, investigación y desarrollo económico del país, etc. Por extensión no recogemos sus trabajos en estos campos, pero sumados a los anteriores, se resumen en un hombre dedicado al progreso de su país, preocupado por el ser humano y en búsqueda de la verdad. Estamos contentos de haber sido sus amigos.